

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum

(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009853

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

03.09.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

19.09.2003

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK

H03K3/037, H03K3/356

Anmelder

INFINEON TECHNOLOGIES AG

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☒ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Meulemans, B

Tel. +31 70 340-8905



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/009853

Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

1. ☐ Auf die Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren (Formblatt PCT/ISA/206) hat der Anmelder:
- ☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.
 - ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
 - ☐ keine zusätzlichen Gebühren entrichtet.
2. ☒ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat beschlossen, den Anmelder nicht zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Meinung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung gemäß Regel 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist.
 - ☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
siehe Beiblatt
4. Daher ist der Bescheid für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
- ☒ alle Teile
 - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43b/s.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 3-8,21,22 Nein: Ansprüche 1,2,9-20
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 6,21 Nein: Ansprüche 1-5,7-20,22
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche 1-22 Nein: Ansprüche keine

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt IV

- 1 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 3 ist bereits bekannt bzw. nicht erfinderisch (siehe die Gründe für diesen Einwand in Punkt V, 2.1 und 3.1). Die erforderliche Einheitlichkeit der Erfindung (Regel 13.1 PCT) ist damit insofern nicht mehr gegeben, als zwischen den Gegenständen der Gruppen abhängiger Ansprüche kein technischer Zusammenhang im Sinne der Regel 13.2 PCT besteht, der in einem oder mehreren gleichen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmalen zum Ausdruck kommt.
- 2 Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass die internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

Ansprüche 1-20, 22:
Master-Latchschaltung mit einer mit einem verzögerten Taktsignal getakteten Trennschaltung
Anspruch 21:
Master-Latchschaltung mit einem Kondensator mit einer programmierbaren Kapazität
- 3 Die besonderen technischen Merkmale, die den Beitrag der Ansprüche 6 und 21 zum Stand der Technik bestimmen, sind folgende:
 - nach den zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 6 eine mit einem verzögerten Taktsignal getaktete Trennschaltung; und
 - nach den zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 21 ein Kondensator mit einer programmierbaren Kapazität.
- 4 Zwischen den Gegenständen dieser Gruppen von Ansprüchen besteht kein technischer Zusammenhang im Sinne von Regel 13.2 PCT. Das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung, wie im Regel 13.1 PCT angegeben, ist daher nicht erfüllt.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser

Feststellung

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgendes Dokument verwiesen:

D1 : US 5 764 089 A (PARTOVI ET AL) 9. Juni 1998 (1998-06-09)

- 2 Neuheit

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

- 2.1 Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

eine Master-Latcheschaltung mit Signalpegelverschiebung für ein Flip-Flop (Sp.4, Z.29-Sp.7, Z.28; Abb.3), das durch ein Taktsignal (Abb.3(clk)) getaktet wird, wobei die Master-Latcheschaltung aufweist:

eine Signalverzögerungsschaltung (Sp.4, Z.40-43; Abb.3(317)), die das anliegende Taktsignal mit einer bestimmten Zeitverzögerung verzögert (Abb.3(319)); und

einen Schaltungsknoten (Abb.3(x)), der in einer Aufladephase, in der das anliegende Taktsignal logisch niedrig ist, auf eine Betriebsspannung aufgeladen wird (Sp.6, Z.25-34), und der in einer Auswertephase, wenn das anliegende Taktsignal und das verzögerte Taktsignal logisch hoch sind, abhängig von einem anliegenden Datensignal, entladbar ist, wobei der Schaltungsknoten über mindestens einen Kondensator (implizit: Sp.6, Z.26-31: 'precharges) an einem Referenzpotential anliegt (Sp.6, Z.38.-49).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht neu (Artikel 33(2) PCT).

- 2.2 Der Gegenstand der Ansprüche 2 und 9 bis 20 ist ebenfalls nicht neu (Artikel 33(2) PCT), weil das Dokument D1 folgende Merkmale offenbart:

- 2.3 (Anspr.2) der Schaltungsknoten wird in der Auswertephase entladen, wenn das Datensignal logisch hoch ist (Sp.6, Z.45-46), und nicht entladen, wenn das

Datensignal logisch niedrig ist (Sp.7, Z.20-26), und

- 2.4 (Anspr.9-13, 19) drei steuerbare Schalter, die zwischen dem Schaltungsknoten und dem Referenzpotenzial zueinander in Reihe geschaltet sind (Abb.3(N1, N2, N3)), wobei die Ansteuerung jeweils durch das verzögerte invertierte Taktsignal (Abb.3(N3)), das Datensignal (Abb.3(N2)) und das Taktsignal (Abb.3(N1)) erfolgt. Die steuerbaren Schalter sind NMOS-Transistoren (Sp.5, Z.66-67)).

Das Dokument D1 offenbart ferner:

- 2.5 (Anspr.14) einen Kondensator zwischen dem Schaltungsknoten und dem Referenzpotential (Sp.6, Z.26-31: 'precharges'; Abb.3), was bedeutet dass der Kondensator parallel zu den drei steuerbaren Schaltern geschaltet ist,
- 2.6 (Anspr.15) eine einstellbare Zeitverzögerung der Signalverzögerungsschaltung (Sp.3, Z.45-58),
- 2.7 (Anspr.16 und 17) eine Zeitkonstante, mit welcher der Kondensator über die seriell geschalteten Schalter während der Auswertephase entladen wird, wobei diese Zeitkonstante kleiner (Sp.6, Z.49-53; Sp.7, Z.28-39; Abb.4) als die Zeitverzögerung der Signalverzögerungsschaltung und die Zeitverzögerung der Signalverzögerungsschaltung kleiner als die Zeitperiode des Taktsignals (Sp.3, Z.45-48) sind, und
- 2.8 (Anspr.18 und 20) eine durch mehrere in Reihe geschaltete Inverterstufen gebildete Signalverzögerungsschaltung (Sp.4, Z.49-55; Abb.3(317)) und nur eine einzige Versorgungsspannung (Abb.3).

3 Erfinderische Tätigkeit

Die Ansprüche 3 bis 5, 7, 8 und 22 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT) erfüllen.

- 3.1 (Anspr.3 bis 5, 22) Das Dokument D1 offenbart, dass das Signal am Schaltungsknoten nicht brauchbar ist, wenn das Taktsignal logisch niedrig ist (Sp.6, Z.34-37). Die Anwendung einer getakteten Trennschaltung ist für den Fachmann daher nicht erfinderisch. Auch die Verbindung mit einer Slave-Latcheschaltung wird durch das Dokument D1 offenbart ((Sp.5, Z.37-45; Abb.3(360))
- 3.2 (Anspr.7 und 8) Das Dokument D1 offenbart ebenfalls einen PMOS-Transistor (Abb.3(323)), der durch das Taktsignal angesteuert wird (Abb.3) und der die Betriebsspannung an den Schaltungsknoten schaltet, wenn das Taktsignal logisch niedrig ist (Sp.6, Z.25-30). Das Ansteuern mit einem invertierten Taktsignal statt mit dem Taktsignal selbst beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.
- 4 Ungeachtet der im Punkt IV erwähnten Einheitlichkeitbedenken, beruht die in Ansprüchen 6 und 21 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):
- 4.1 (Anspr.6) die Anwendung einer mit dem verzögerten Taktsignal getakteten Trennschaltung, und (Anspr.21) einen Kondensator mit einer programmierbaren Kapazität sind weder bekannt noch naheliegend aus dem vorliegenden Stand der Technik.